

AEROSOL VALVE FOR ADJUSTING SENSATION OF COLDNESS

Patent Number: JP10211977
Publication date: 1998-08-11
Inventor(s): MITSUI TOSHIYUKI;; SAITO HIDEAKI;; KATO TAKESHI
Applicant(s): TOYO AEROSOL IND CO LTD
Requested Patent: ☐ JP10211977
Application Number: JP19970010257 19970123
Priority Number(s):
IPC Classification: B65D83/44; B05B9/04
EC Classification:
Equivalents:

Abstract

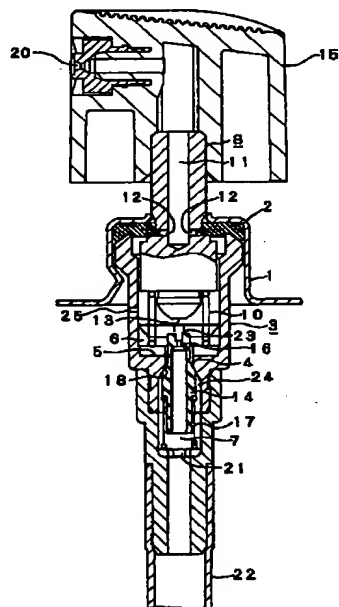
PROBLEM TO BE SOLVED: To make it possible to change the effective temperature to suit it to the climate and the taste of the individual user by controlling the quantity of spray of the contents so that a stimulus of coldness can be avoided by reducing a spray to a small quantity, whereas a favorable feeling of freshness produced by a strong sensation of coldness can be provided by a spray of large quantity.
SOLUTION: Inside a housing 3 an upper chamber 6 and a lower chamber 7 are formed with a through hole 4 in between. In the upper chamber 6 a stem 8 which makes it possible for a lower end-pressing part 13 to be passed through the through hole 4 is mounted and allowed to be moved vertically. In the lower chamber 7 a switching valve 14 through which a small quantity-circulating hole 16 is opened is mounted and allowed to be moved vertically. This switching valve 14 closes the through hole 4, except for communication of the small quantity-circulating hole 16, whereas the closure of the through hole 4 is released by pressing of the switching valve 14 by the stem 8.

Data supplied from the esp@cenet database - I2

(11)特許出願公開番号

(43)公開日 平成10年(1998)8月11日

審査請求 未請求 請求項の数4 OL (全 8 頁)



【特許請求の範囲】

【請求項1】 エアゾール容器の蓋体の内部に上端を固定したハウジング内に、挿通口を介して上部室と下部室とを形成し、上部室内には、ステムガasketを介して上端を蓋体から外方に付勢突出するとともに下端に下端押圧部を設け、この下端押圧部を挿通口に臨ませて配置したステムを上下動可能に装着し、下部室内には、ステムの下端押圧部に臨ませるとともに被押圧部を挿通口から上部室側に突出した切替バルブを上下動可能に装着し、この切替バルブに、上部室と下部室とを連通する小量流通口を開口するとともに切替バルブを挿通口の弁座に押圧付勢して、挿通口を小量流通口の連通以外では閉止し、この挿通口の閉止を、ステムによる切替バルブの押圧により開放可能とし、この挿通口の開放に伴って大量の内容物が噴出した時に、噴射剤の大きな蒸発潜熱によって強い冷感を生じさせる事を特徴とする冷感調整用エアゾールバルブ。

【請求項2】 挿通口の弁座は、ハウジングの内周面を内方に突出して仕切壁を形成し、この仕切壁の下部室側に形成した事を特徴とする請求項1の冷感調整用エアゾールバルブ。

【請求項3】 挿通口の弁座は、ハウジングとは別体に形成した環状の仕切壁をハウジング内に挿入して装着し、この環状の仕切壁の下部室側に形成した事を特徴とする請求項1の冷感調整用エアゾールバルブ。

【請求項4】 切替バルブは、外径を下部室内の内径よりも小さく形成することにより、外周面と下部室内の内周面との間隔に、内容物の流通間隔を形成した事を特徴とする請求項1の冷感調整用エアゾールバルブ。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、頭髮用品、人体用品、医薬用品、工業用品、その他の冷感調整するのが好ましい内容物を充填して噴霧するための、エアゾール容器用バルブ装置に係るものである。

【0002】

【従来の技術】従来、エアゾール容器に制汗消臭剤を充填したものには、夏用と冬用の2つのタイプの製品が存在する。そして、夏用のエアゾール容器には、内容物を大量に噴霧する機構を備えている。そして、大量噴霧する事により、エアゾール内容物中に大量に混在する噴射剤の蒸発潜熱によって使用者の肌の表面温度を下げ、良好な清涼感を与えるものである。また、冬用のエアゾール容器には、内容物を小量に噴霧する機構を備えている。そして、小量噴霧する事により、エアゾール内容物中の噴射剤の量も少ないから、蒸発潜熱も小さなものとし、使用者の肌の表面温度の低下を極力防止して、使用者に強い冷感を与えないようにするものである。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上述の

如きエアゾール装置は、同一のエアゾール内容物であるのに、夏用と冬用の2種類の製品を製造しなければならず、手間を要し、コスト高となる。また、季節に応じて扱う商品が変わるから、販売期間が短くて売れ残りを生じる事があった。更に、冷感には使用者ごとに感覚が異なり、使用者の好みに応じた冷感を得る事ができないものであった。

【0004】本発明は上述の如き欠点を除去し、エアゾール装置にエアゾール内容物の噴霧量を調節する機能を設ける事により、小量噴霧に於ては、噴射剤の噴射量も少なくし、体感温度の低下を極力防ぎ、使用者に冷感による刺激を与えないようにするものである。そして、大量噴霧に於ては、噴射剤の噴霧量を多くし、蒸発潜熱により体感温度を低下させて、使用者に良好な清涼感や冷感を与えようとするものである。

【0005】

【課題を解決するための手段】本発明は上述の如き課題を解決するため、エアゾール容器の蓋体の内部に上端を固定したハウジング内に、挿通口を介して上部室と下部室とを形成し、上部室内には、ステムガasketを介して上端を蓋体から外方に付勢突出するとともに下端に下端押圧部を設け、この下端押圧部を挿通口に臨ませて配置したステムを上下動可能に装着し、下部室内には、ステムの下端押圧部に臨ませるとともに被押圧部を挿通口から上部室側に突出した切替バルブを上下動可能に装着し、この切替バルブに、上部室と下部室とを連通する小量流通口を開口するとともに切替バルブを挿通口の弁座に押圧付勢して、挿通口を小量流通口の連通以外では閉止し、この挿通口の閉止を、ステムによる切替バルブの押圧により開放可能とし、この挿通口の開放に伴って大量の内容物が噴出した時に、噴射剤の大きな蒸発潜熱によって強い冷感を生じさせて成るものである。

【0006】また、挿通口の弁座は、ハウジングの内周面を内方に突出して仕切壁を形成し、この仕切壁の下部室側に形成したものであっても良い。

【0007】また、挿通口の弁座は、ハウジングとは別体に形成した環状の仕切壁をハウジング内に挿入して装着し、この環状の仕切壁の下部室側に形成したものであっても良い。

【0008】また、切替バルブは、外径を下部室内の内径よりも小さく形成することにより、外周面と下部室内の内周面との間隔に、内容物の流通間隔を形成したものであっても良い。

【0009】

【作用】本発明は、上述の如く構成したものであるから、内容物の小量噴霧を行おうとする場合には、ステムの押し下げ量を小さなものとする。この小さなステムの押し下げ量によって、ステムガasketとオリフィスの密接は解除される。そのため、内容物は下部室から切替バルブの小量流通口を通して上部室に導かれ、上部室に

装着したステムのオリフィスから外部に噴射される。

【0010】このように、ステムの小さな押し下げ量によつては、内容物は小量流通口を介してステムより外部に噴射するから、単位時間当たりには、小量の内容物を外部に噴出し、その噴霧範囲も必然的に小さなものとなる。そのため、エアゾール内容物に含まれる噴射剤の噴霧も小量であるから、蒸発潜熱も小量であり、使用者に冷感をあまり感じさせないものとなる。そして、内容物が制汗消臭剤等の場合は、冬等の寒い時期の使用や、冷感を好まない人が使用するのに適したものとなる。また、傷薬等の冷感刺激が好ましくない場合も、使用感が良好なものとなる。また、このステムの小さな押し下げ量によつて、ステムの下端押圧部は切替バルブに接触することはない。

【0011】次に、エアゾール内容物の大量噴霧を行おうとする場合には、ステムを先程の小量噴霧の場合に比較し大きく押し下げる。このステムの大きな押し下げによつて、切替バルブはステムの下端押圧部に押し下げられ、挿通口の弁座を開放するから、挿通口は大きく開放される。そして、この大きく開放された挿通口から、内容物は噴射剤とともに大量に上部室内に流入し、この大量の内容物と噴射剤が、オリフィスを介し外部に噴霧される。

【0012】このように、エアゾール容器のノズルから噴霧されるエアゾール内容物は、広い範囲で噴霧されるとともに、当然のことながら、単位時間当たりの噴霧量も大きなものとなる。そのため、エアゾール内容物に含まれる噴射剤も大量かつ広範囲に噴霧されるから、噴射剤の蒸発潜熱により奪われる熱量も大きく、肌の広範囲で行われ、使用者の肌に強い冷感を与えるものとなる。そのため、夏等の暑い時期や、冷感を好む人が使用すると、この強い冷感が快適な清涼感を与えるものとなる。

【0013】このように、ステムの押圧量を調整するだけで内容物と噴射剤の噴霧量を制御できるから、冷感を極力抑える使用と、強い冷感を与える使用の両方を任意に選択する事が可能となる。そして、1つのエアゾール製品を、夏場でも冬場でも四季を通じて使用する事が可能となるから、複数の種類の製品を製造・販売する手間やコストを下げる事ができる。また、使用者が、好みの冷感に調節したエアゾール内容物の噴射使用が可能となる。

【0014】また、更に内容物の噴霧量を多くするためには、切替バルブの外径を、下部室内の内径よりも小さく形成することにより、外周面と下部室内の内周面との間隔に、内容物の流通間隔を形成するものとすれば、内容物はこの流通間隔を通して挿通口に導く事ができ、挿通口からは大量に上部室内に内容物を流入させ、内容物の噴霧量を多くする事ができるものとなる。

【0015】また、切替バルブの被押圧部を挿通口から上部室側に突出し、ステムの下端押圧部に臨ませる事に

より、ステムの下端押圧部を挿通口に挿通する必要が無いから、ステムの組み立て及び工作精度を、厳密に要求されることが無いものとなる。

【0016】そして、上記のエアゾール容器は、頭髮用品、人体用品、医薬用品、工業用品、その他の冷感調整するのが好ましい内容物に用いる事ができる。そして、頭髮用品では、ヘアスプレー、ヘアコンディショナー、ヘアフォーム、育毛剤、ヘアトニック、染毛剤、脱色剤、シャンプー、リンス、髪用フレグランス、寝癖直しスプレー等に用いる事ができる。また、人体用品では、制汗剤、ボディシャンプー、脱毛剤、シェービングクリーム、アフターシェーブローション、プレシェーブローション、香水、オーデコロン、ボディローション、洗顔料、日焼け止め、サンタンオイル、ファンデーション、化粧水スプレー、消臭剤等に用いる事ができる。また、医薬用品では、傷薬、水虫薬、筋肉消炎剤、害虫忌避剤、清拭剤、口腔剤、皮膚疾患剤等に用いる事ができる。また、工業用品では、金属探傷剤、離型剤等に用いる事ができる。また、冷却剤、観葉植物用つや出し剤、園芸用殺虫剤等に用いる事ができる。

【0017】

【実施例】以下、本発明の一実施例を図1～図3に於て説明すれば、(1)はエアゾール容器の上端に固定した蓋体(1)で、内面にはステムガasket(2)を介して、ハウジング(3)を固定している。このハウジング(3)は、挿通口(4)を中央部に開口した仕切壁(5)を介して、上部室(6)と下部室(7)とに区分されており、上部室(6)には上端部を蓋体(1)の外方に突出したステム(8)を装着している。

【0018】また、ステム(8)は、ステム発条(10)により外部方向に押圧付勢されている。更に、このステム(8)は上端部から内容物の噴出路(11)を軸方向に形成しており、この噴出路(11)に連通するオリフィス(12)を側面から開口している。このオリフィス(12)は、ステム(8)の側面2カ所に形成しており、その直径を0.05mmとしている。また、このオリフィス(12)は、前記のステムガasket(2)の内周端面によつて、常時は密閉されており、ステム(8)を押し下げた状態で、ステムガasket(2)と内周端面との密接を解除し、ハウジング(3)内部と外部との連通を可能とするように構成している。

【0019】また、ステム(8)の上端には、押釦(15)を接続して、ステム(8)の押し下げを可能としている。更に、この押釦(15)の一侧には、直径0.51mmの噴射ノズル(20)を突出形成し、ステム(8)の噴出路(11)を通過した内容物をこの噴射ノズル(20)から外部に噴射可能としている。

【0020】そして、下部室(7)には、切替バルブ(14)を上下動可能に装着している。この切替バルブ(14)は、被押圧部(23)を挿通口(4)から上部室(6)側

10

20

30

40

50

に突出するとともに、この被押圧部(23)をステム(8)の下端の下端押圧部(13)に臨ませて配置している。そして、ステム(8)の大きな押圧に於ては、ステム(8)の下端押圧部(13)で上部室(6)に突出した切替バルブ(14)の被押圧部(23)を押圧可能とするとともに、小さな押圧に於ては、ステムガスケット(2)とオリフィス(12)の密閉関係を解除するのみで、被押圧部(23)を下部室(7)方向に押圧しないように形成している。

【0021】このように、切替バルブ(14)の被押圧部(23)を挿通口(4)から上部室(6)側に突出し、ステム(8)の下端押圧部(13)に臨ませる事により、ステム(8)の下端押圧部(13)を挿通口(4)に挿通する必要が無いから、ステム(8)の組み立て及び工作精度を、厳密に要求されることが無いものとなる。

【0022】また、切替バルブ(14)の上端には、内容物が小量流通できる小量流通口(16)を開口している。この小量流通口(16)は、直径を0.3mmとしている。また、この切替バルブ(14)と下部室(7)の下底との間には、押圧発条(17)を介装する事により、切替バルブ(14)を常時挿通口(4)方向に押圧し、挿通口(4)の弁座(18)を構成する仕切壁(5)の下面に押圧している。この仕切壁(5)に切替バルブ(14)を押圧した状態に於ては、下部室(7)と上部室(6)の連通は、小量流通口(16)のみを介して行われている。そして、挿通口(4)の弁座(18)は、ハウジング(3)の内周面を内方に突出して仕切壁(5)を形成し、この仕切壁(5)の下部室(7)側に形成している。

【0023】また、切替バルブ(14)の外径を、下部室(7)の内径よりも小さく形成することにより、切替バルブ(14)の外周面と下部室(7)の内周面との間隔に、内容物の流通間隔(24)を形成している。そのため、この流通間隔(24)から大量の内容物を、切替バルブ(14)の開弁時に上部室(6)に流入させることが可能となる。

【0024】また、ハウジング(3)の上部室(6)の一侧には、容器内部に連通する噴射剤流通口(25)を形成している。そして、内容物を噴霧時に、この噴射剤流通口(25)を介して、容器内部に充填された噴射剤を上部室(6)内に取り込み、内容物を霧状に変化させるとともに、噴射のための内部圧力を上昇させる。その後、ステム(8)の内部圧力により、霧状の内容物はステム(8)の噴出路(11)を通過して噴射ノズル(20)から外部に良好に噴射される。

【0025】また、ハウジング(3)の下部室(7)の下端には内容物の流入口(21)を形成するとともに、この流入口(21)には、内径が3.3mmのディップチューブ(22)を接続して、エアゾール容器内の内容物をハウジング(3)内に供給可能としている。

【0026】上述の如く構成したものに於て、内容物の噴射を行わない状態に於ては、図1、図5に示す如く、ステム(8)は非押圧状態で、ステム発条(10)の押

圧力によって、ステム(8)は外部方向に押圧付勢され、ステム(8)のオリフィス(12)は、ステムガスケット(2)の内周端面によって密閉された状態となっている。また、ステム(8)の下端押圧部(13)と切替バルブ(14)との間には、一定の間隔が形成され、ステム(8)の小量の押圧によっては、切替バルブ(14)を押圧する事がない程度の間隔を設けている。

【0027】そして、内容物の小量噴霧を行おうとする場合には、図2に示す如く、押釦(15)を軽く押圧し、ステム(8)を小さな押圧力で小量押圧する。この状態に於てはステム(8)の下端押圧部(13)は、切替バルブ(14)を押圧する事がなく、ステムガスケット(2)の内周端面とオリフィス(12)の密閉関係は解除される。

【0028】この状態に於ては、内容物はディップチューブ(22)、流入口(21)、下部室(7)を介してハウジング(3)内に流入するが、上部室(6)内には小量流通口(16)を介してのみ流入する事ができる。また、上部室(6)には噴射剤流通口(25)を介して噴射剤が流入し、この噴射剤により、上部室(6)の内容物が霧状に変化するとともに、内部圧力が上昇する。この内部圧力で、小量の内容物が上部室(6)からオリフィス(12)を介して噴出路(11)に流出した後、噴射ノズル(20)から外部に噴霧される。

【0029】このように、内容物の噴出量は、小量流通口(16)を流通する量にのみ限定され、小量の内容物のみが噴霧されるものとなる。そして、噴霧量が小さいため、エアゾール内容物に含まれる噴射剤の噴霧量や、蒸発潜熱も小量となるから、使用者に強い冷感を感じさせる事がなく、冬等の寒い時期や、冷感を好まない人の使用が可能となる。

【0030】次に、大量噴霧を行って、強い冷感を得ようとする場合には、図3、図6に示す如く、押釦(15)を強く押圧し、ステム(8)を大きくエアゾール容器内に押し込む。この大きなステム(8)の押し込みに応じて、切替バルブ(14)の被押圧部(23)はステム(8)の下端押圧部(13)により押圧され、弁座(18)から分離せられる。そのため、切替バルブ(14)による挿通口(4)の閉止は解除され、ディップチューブ(22)及び流入口(21)から流入した内容物は、流通間隔(24)を介して挿通口(4)に導かれ、挿通口(4)から上部室(6)内に流入するとともに、噴射剤流通口(25)からエアゾール容器内部の噴射剤が流入し、上部室(6)に於いて、内容物が霧状に変化するとともに内部圧力が上昇する。そして、内部圧力により、大量の内容物が上部室(6)よりオリフィス(12)を介して噴出路(11)に流出した後、噴射ノズル(20)から外部に噴霧されるものとなる。

【0031】この大量の内容物の噴霧により、噴射ノズル(15)からは大量の内容物と噴射剤が噴霧されるものとなる。この大量に噴霧された噴射剤により、蒸発潜熱が大量に奪われるから、使用者に強い冷感を与えるもの

となる。そのため、夏等の暑い季節や冷感を好む人が使用すれば、使用者に良好な清涼感を与えるものとなる。

【0032】また、上記実施例では挿通口(4)の弁座(18)を、ハウジング(3)の内周面を内方に突出して仕切壁(5)を形成し、この仕切壁(5)の下部室(7)側に形成している。しかし、第2実施例に於いては図4に示す如く、挿通口(4)の弁座(18)は、ハウジング(3)とは別体に形成した環状の仕切壁(5)をハウジング(3)内に挿入して装着し、この環状の仕切壁(5)の下部室(7)側に形成している。

【0033】このように形成することにより、ハウジング(3)の内部への弁部材の装着を、全てハウジング(3)の上部から行うことが可能となる。そのため、組み立て作業を簡易に行うことが可能となるから、作業性を向上できる。即ち、押圧発条(17)、切替バルブ(14)、環状の仕切壁(5)、ステムガスケット(2)とステム(8)の順にハウジング(3)内に組み込む事が可能となる。

【0034】これに対し、第1実施例に於いては、仕切壁(5)を、ハウジング(3)の内周面を内方に突出して形成しているため、ステム(8)及びステムガスケット(2)*20

*はハウジング(3)の上部から組み込み、切替バルブ(14)はハウジング(3)の下部から組み込む必要があった。しかし、第2実施例では部材の組み込みが上述の如く容易となるが、環状の仕切壁(5)を別個に形成する必要があり、部材数を増加する欠点を生じている。

【0035】また、上述の如きバルブ装置を用いたエアゾール容器を形成し、内容物の小量噴霧と大量噴霧を行い、各々の温度変化を測定する実験を行った。この実験に使用したエアゾール容器は、円筒状のアルミで形成し、円筒の直径を45mm、高さを157mmとしている。そして、このエアゾール容器は、制汗消臭剤を100g充填したものと、傷薬を100g充填したものの2種類を用いて実験を行った。そして、各々の内容物を小量噴霧した場合と、大量噴霧した場合の温度変化を測定した。また、この測定は、35℃に温度を保持したステンレス面に、10cmの距離から5秒間、エアゾール内容物を噴射し、この噴射直後のステンレス面の温度を測定して行った。各エアゾール内容物の処方例及び実験結果を以下に示す。

【0036】

(1)制汗消臭剤

処方

アルミニウムヒドロキシクロライド	1.50wt%
タルク	1.00wt%
イソプロピルメチルフェノール	0.01wt%
ミリスチン酸イソプロピル	1.00wt%
メチルポリシロキサン	1.00wt%
ジメチルシロキサンメチルシロキサン共重合体	0.10wt%
オクチルドデカノール	0.30wt%
香料	0.01wt%
噴射剤LPG	95.08wt%
合 計	100.00wt%

【0037】実験結果

※ ※【表1】

	多量噴射時	小量噴射時
圧 力(Kg/cm ²)	2.3~2.5	2.3~2.5
噴射量(g/10s)	5.5~6.0	2.0~2.5
塗布面温度(℃)	8.0~12.0	20.0~23.0

【0038】このように、制汗消臭剤の小量噴射時には、ステンレス面の温度が20~23℃であるから、使用者が感じる冷感も比較的弱いものとなる。また、大量噴射時には、ステンレス面の温度が8~12℃であるから、使用者には強い冷感を与えるものとなる。そのため、冬の寒い時に使用したり、冷気を好まない人が使用する場合は、小量噴射を行うのが良く、冷感による刺激を極力回避する事ができる。また、夏の暑い時の使用や、強い冷感を好む人の使用には、大量噴射を行うのが良く、使用者に良好な清涼感を与えるものとなる。

【0039】従って、本発明を用いれば、1つの製品で2つのシーズンに使用可能な機能を備えた製品を得る事ができ、冬用と夏用の制汗消臭剤を別個に購入する必要がないものとなる。また、複数の製品を製造したり販売するための手間やコストもかからないものとなる。また、小量噴霧に於いても、大量噴霧に於いても、内容物の噴霧圧力は変わらないから、制汗内容物をムラ無く使用者の肌に噴霧する事が可能となる。

【0040】

(2) 傷薬

処方

アクリノール	0.120wt%
塩化ジブカイン	0.036wt%
アラントイン	0.120wt%
酸化亜鉛	3.600wt%
タルク	5.000wt%
ミリスチン酸イソプロピル	2.000wt%
ソルビタン脂肪酸エステル	0.100wt%
噴射剤LPG	89.024wt%
合 計	100.000wt%

【0041】実験結果

* * [表2]

	多量噴射時	少量噴射時
圧 力(Kg/cm ²)	2.3~2.5	2.3~2.5
噴射量(g/10s)	5.5~6.0	2.0~2.5
塗布面温度(℃)	8.0~12.0	20.0~23.0

【0042】このように、大量噴霧時には、患部を迅速に消毒したり被覆したりして、手当を行う事が可能となる。そして、大量噴霧により、患者の肌表面の温度を急激に下げるので、やけど等で急激に患部を冷却する必要がある場合に効果的なものとなる。また、逆に急激な冷却を行うと、患部が刺激されて、患者に痛みを与える場合があるが、このような時には内容物を少量噴射する事により、急激な温度の低下がないから、冷えによる痛みを和らげながらも確実に手当する事が可能となる。

【0043】

【発明の効果】本発明は上述の如く構成したものであるから、内容物の噴霧量を調節し、季節や使用者の好みに応じて体感温度を変化させる事が可能となり、1つのエアゾール製品を様々な状況に於いて使用する事が可能となる。そして、冬場や外気温度が低い場所では、内容物の少量噴霧を行う事により、冷感を抑えて、使用者に寒気等の不快感を極力与えないものとなる。また、夏場の如く外気温度が高い場合は、内容物の大量噴霧を行うことにより、冷感を高め、使用者に心地よい清涼感を与えるものとなる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明装置の第1実施例の断面図である。

20 【図2】少量噴霧の状態を示す断面図である。

【図3】大量噴霧の状態を示す断面図である。

【図4】仕切壁を別体にて形成した第2実施例の要部拡大断面図である。

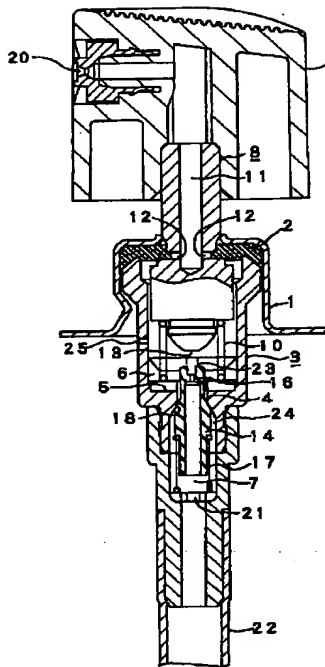
【図5】図1の切替バルブ部分の拡大断面図である。

【図6】図3の切替バルブ部分の拡大断面図である。

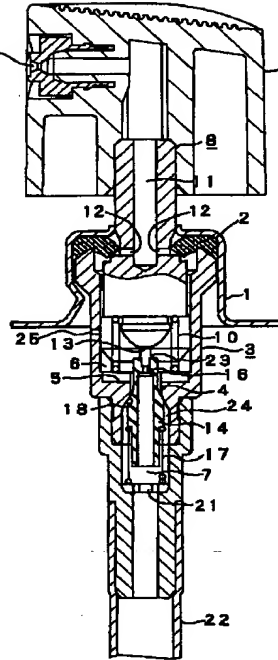
【符号の説明】

- 1 蓋体
- 2 ステムガスケット
- 3 ハウジング
- 30 4 挿通口
- 5 仕切壁
- 6 上部室
- 7 下部室
- 8 ステム
- 13 下端押圧部
- 14 切替バルブ
- 16 少量流通口
- 18 弁座
- 23 被押圧部
- 40 24 流通間隔

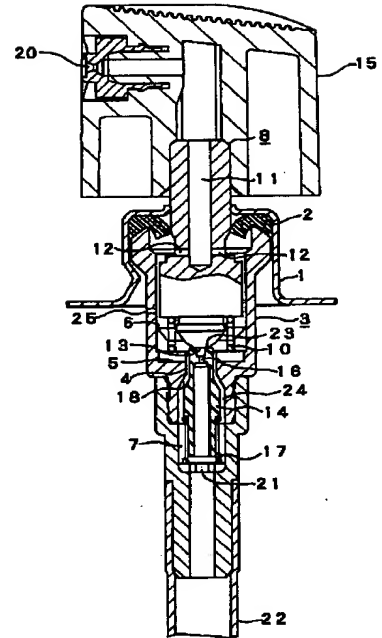
【図1】



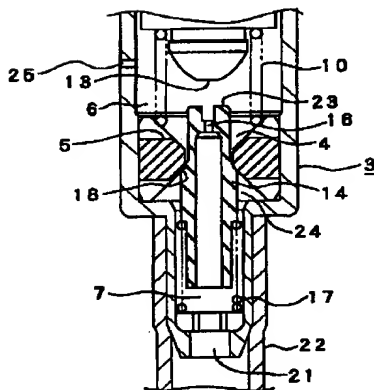
【図2】



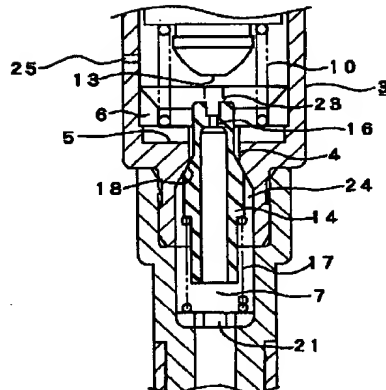
【図3】



【図4】



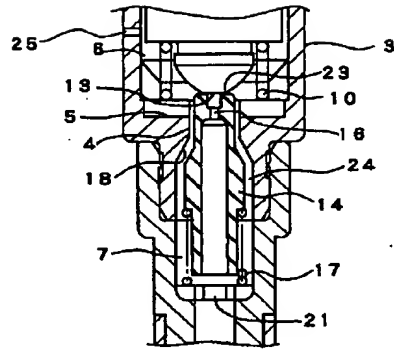
【図5】



(8)

特開平10-211977

【図6】



PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 10-211977

(43)Date of publication of application : 11.08.1998

(51)Int.Cl.

B65D 83/44
B05B 9/04
// A61K 7/00
A61K 9/12

(21)Application number : 09-010257

(71)Applicant : TOYO AEROSOL IND CO LTD

(22)Date of filing : 23.01.1997

(72)Inventor : MITSUI TOSHIYUKI

SAITO HIDEAKI

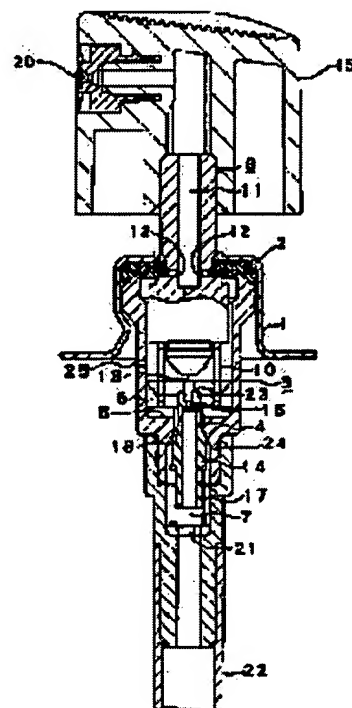
KATO TAKESHI

(54) AEROSOL VALVE FOR ADJUSTING SENSATION OF COLDNESS

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To make it possible to change the effective temperature to suit it to the climate and the taste of the individual user by controlling the quantity of spray of the contents so that a stimulus of coldness can be avoided by reducing a spray to a small quantity, whereas a favorable feeling of freshness produced by a strong sensation of coldness can be provided by a spray of large quantity.

SOLUTION: Inside a housing 3 an upper chamber 6 and a lower chamber 7 are formed with a through hole 4 in between. In the upper chamber 6 a stem 8 which makes it possible for a lower end-pressing part 13 to be passed through the through hole 4 is mounted and allowed to be moved vertically. In the lower chamber 7 a switching valve 14 through which a small quantity-circulating hole 16 is opened is mounted and allowed to be moved vertically. This switching valve 14 closes the through hole 4, except for communication of the small quantity-circulating hole 16, whereas the closure of the through hole 4 is released by pressing of the switching valve 14 by the stem 8.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

12.02.2003

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the

* NOTICES *

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

 CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1] In housing which fixed the upper limit to the interior of the lid of an aerosol can, an up room and a lower room are formed through an insertion mouth. in the up interior of a room While carrying out the energization protrusion of the upper limit from a lid through a stem gasket at the method of outside, the soffit press section is prepared in a soffit. It equips with the stem which the insertion mouth was made to face this soffit press section, and has arranged it possible [vertical movement]. in the lower interior of a room It equips with the change bulb which projected the pressed section from the insertion mouth to the up room side while making the soffit press section of a stem attend possible [vertical movement]. While carrying out opening of the small-amount circulation mouth which opens an up room and a lower room for free passage to this change bulb, press energization of the change bulb is carried out at the valve seat of an insertion mouth. Stop an insertion mouth except the free passage of a small-amount circulation mouth, and opening of stoppage of this insertion mouth is enabled by press of the change bulb by the stem. The aerosol valve for psychroesthesia adjustment characterized by producing the strong psychroesthesia by the big latent heat of vaporization of an injection agent when a lot of contents blow off with opening of this insertion mouth.

[Claim 2] The valve seat of an insertion mouth is the aerosol valve for psychroesthesia adjustment of the claim 1 characterized by having projected the inner skin of housing to the inner direction, having formed the bridge wall, and forming in the lower room side of this bridge wall.

[Claim 3] For housing, the valve seat of an insertion mouth is the aerosol valve for psychroesthesia adjustment of the claim 1 characterized by having inserted and equipped with the annular bridge wall formed in another object in housing, and forming in the lower room side of this annular bridge wall.

[Claim 4] A change bulb is an aerosol valve for psychroesthesia adjustment of the claim 1 characterized by forming the circulation interval of contents in the interval of a periphery side and the inner skin of a lower room by forming an outer diameter smaller than the bore of a lower room.

[Translation done.]

* NOTICES *

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Industrial Application] this invention relates to the bulb equipment for aerosol cans for carrying out [of a hair supply, a human body supply, a physic supply, an industrial use article, and others] psychroesthesia adjustment filling up with and spraying desirable contents.

[0002]

[Description of the Prior Art] Conventionally, the product of two types, the object for summer and the object for winter, exists in what filled up the aerosol can with the hidroscheisis deodorization agent. And the aerosol can for summer is equipped with the mechanism which sprays contents in large quantities. And by carrying out extensive spraying, into aerosol contents, the skin temperature of a user's skin is lowered and good coolness is given by the latent heat of vaporization of the injection agent intermingled in large quantities. Moreover, the aerosol can for winter is equipped with the mechanism which sprays contents on a small amount. And since there are also few amounts of the injection agent in aerosol contents by carrying out small-amount spraying, the latent heat of vaporization is also made into a small thing, prevents the fall of the skin temperature a user's skin as much as possible, and it is made not to give the psychroesthesia strong against a user.

[0003]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] However, although the aerosol equipment like **** is the same aerosol contents, it must manufacture two kinds of products, the object for summer, and the object for winter, requires time and effort, and serves as cost quantity. Moreover, since the goods treated according to a season changed, the subscription period might be short and might produce remainders. Furthermore, the psychroesthesia was what feelings differ for every user and cannot obtain the psychroesthesia according to liking of a user.

[0004] this invention removes the fault like ****, by preparing the function to adjust the amount of spraying of aerosol contents to aerosol equipment, also lessens the injection quantity of an injection agent, and prevents the fall of the effective temperature as much as possible in small-amount spraying, and it is made not to give a user the stimulus by the psychroesthesia. And in extensive spraying, the amount of spraying of an injection agent tends to be made [many], the effective temperature tends to be reduced by the latent heat of vaporization, and it is going to give a user good coolness and the good psychroesthesia.

[0005]

[Means for Solving the Problem] In order that this invention may solve the technical problem like ****, an up room and a lower room are formed through an insertion mouth in housing which fixed the upper limit to the interior of the lid of an aerosol can. in the up interior of a room While carrying out the energization protrusion of the upper limit from a lid through a stem gasket at the method of outside, the soffit press section is prepared in a soffit. It equips with the stem which the insertion mouth was made to face this soffit press section, and has arranged it possible [vertical movement]. in the lower interior of a room It equips with the change bulb which projected the pressed section from the insertion mouth to the up room side while making the soffit press section of a stem attend possible [vertical movement]. While carrying out opening of the small-amount circulation mouth which opens an up room and a lower room for free passage to this change bulb, press energization of the change bulb is carried out at the valve seat of an insertion mouth. When an insertion mouth is stopped except the free passage of a small-amount circulation mouth, opening of stoppage of this insertion mouth is enabled by press of the change bulb by the stem and a lot of contents blow off with opening of this insertion mouth, by the big latent heat of vaporization of an injection agent, the strong psychroesthesia is produced and it changes.

[0006] Moreover, the valve seat of an insertion mouth may project the inner skin of housing to the inner direction, may

form a bridge wall, and may form it in the lower room side of this bridge wall.

[0007] Moreover, with housing, the valve seat of an insertion mouth may insert and equip with the annular bridge wall formed in another object in housing, and may form it in the lower room side of this annular bridge wall.

[0008] Moreover, a change bulb may form the circulation interval of contents in the interval of a periphery side and the inner skin of a lower room by forming an outer diameter smaller than the bore of a lower room.

[0009]

[Function] Since it constitutes like ****, this invention makes the amount of depression of a stem a small thing, when it is going to perform small-amount spraying of contents. Close ***** of a stem gasket and the orifice is carried out by this small amount of depression of a stem. Therefore, contents are led to an up room through the small-amount circulation mouth of a change bulb from a lower room, and are injected by the orifice shell exterior of the stem with which the up room was equipped.

[0010] Thus, since it injects outside from a stem through a small-amount circulation mouth depending on the small amount of depression of a stem, the contents of a small amount are blown off outside in per unit time, and, as for contents, the spraying range also becomes a small thing inevitably. Therefore, since spraying of the injection agent contained in aerosol contents is also a small amount, the latent heat of vaporization is also a small amount, and does not make a user sense the psychroesthesia not much. And in the case of a hidroscheisis deodorization agent etc., contents become a thing suitable for use of cold stages, such as winter, and those who do not like the psychroesthesia using it. Moreover, when a psychroesthesia stimulus of a vulnerary etc. is not desirable, a feeling of use will become good. Moreover, the soffit press section of a stem does not contact a change bulb with the small amount of depression of this stem.

[0011] Next, when it is going to perform extensive spraying of aerosol contents, a stem is greatly depressed as compared with the case of previous small-amount spraying. Since a change bulb is depressed by the soffit press section of a stem and the valve seat of an insertion mouth is opened by big depression of this stem, an insertion mouth is opened wide greatly. And from this insertion mouth opened wide greatly, contents flow into the up interior of a room in large quantities with an injection agent, and a lot of these contents and injection agents are sprayed outside through an orifice.

[0012] Thus, the aerosol contents sprayed from the nozzle of an aerosol can become what also has the big amount of spraying per unit time with a natural thing while being sprayed in the latus range. Therefore, the injection agent contained in aerosol contents and the heating value taken by the latent heat of vaporization of an injection agent since it is sprayed in large quantities and broadly are large, it is carried out by the large area of the skin, and the psychroesthesia strong against a user's skin is given. Therefore, if hot stages, such as summer, and those who like the psychroesthesia use it, this strong psychroesthesia will give comfortable coolness.

[0013] Thus, since the amount of spraying of contents and an injection agent is controllable only by adjusting the amount of press of a stem, it becomes possible to choose arbitrarily both the use which stops the psychroesthesia as much as possible, and the use which gives the strong psychroesthesia. And since summer or a winter season is also enabled to use one aerosol product through the four seasons, the time and effort and cost which manufacture and sell the product of two or more kinds can be lowered. Moreover, the injection use of the aerosol contents adjusted to the favorite psychroesthesia of a user is attained.

[0014] furthermore, in order to make [many] the amount of spraying of contents The outer diameter of a change bulb by forming smaller than the bore of a lower room The thing which forms the circulation interval of contents in the interval of a periphery side and the inner skin of a lower room, then contents can be led to an insertion mouth through this circulation interval, from an insertion mouth, can make contents able to flow into the up interior of a room in large quantities, and can make [many] the amount of spraying of contents.

[0015] Moreover, the pressed section of a change bulb is projected from an insertion mouth to an up room side, and since there is no need of inserting the soffit press section of a stem in an insertion mouth by making the soffit press section of a stem attending, the assembly and machining precision of a stem are not required strictly.

[0016] And carrying out [of a hair supply, a human body supply, a physic supply, an industrial use article, and others] psychroesthesia adjustment can use the above-mentioned aerosol can for desirable contents. And it can use for hair spray, a hair conditioner, hair foam, a hair-fostering agent, a hair tonic, a hair dyeing agent, a decolorizer, a shampoo, a rinse, the fragrance for hair, a **** curing spray, etc. with a hair supply. Moreover, it can use for an antiperspirant, a body shampoo, a depilatory, shaving cream, an aftershave lotion, a pre-shave lotion, a perfume, cologne, a body lotion, the charge of washing its face, sunscreen, suntan oil, foundation, a face toilet spray, a deodorization agent, etc. with a human body supply. Moreover, it can use for a vulnerary, athlete's foot medicine, a muscular antiphlogistic, a vermin repellent, cleaning agent, buccals, a skin disease agent, etc. with a physic supply. Moreover, it can use for a metal flaw-

detection agent, a release agent, etc. in an industrial use article. Moreover, it can use for a cooling agent, the lustering agent for foliage plants, the insecticide for horticulture, etc.

[0017]

[Example] Hereafter, if one example of this invention is explained in drawing 1 - drawing 3 , (1) is the lid (1) fixed to the upper limit of an aerosol can, and it is fixing housing (3) to an inside through a stem gasket (2). This housing (3) is classified into the up room (6) and the lower room (7) through the bridge wall (5) which carried out opening of the insertion mouth (4) to the center section, and the up room (6) is equipped with the stem (8) which projected the upper-limit section to the way outside the lid (1).

[0018] Moreover, press energization of the stem (8) is carried out in the direction of the exterior with the stem spring (10). Furthermore, this stem (8) forms the jet way (11) of contents in shaft orientations from the upper-limit section, and is carrying out opening of the orifice (12) which is open for free passage on this jet way (11) from the side. This orifice (12) is formed in two sides of a stem (8), and is setting the diameter to 0.05mm. Moreover, this orifice (12) is always sealed by the inner circumference end face of the aforementioned stem gasket (2), and it is in the state which depressed the stem (8), it cancels **** of a stem gasket (2) and an inner circumference end face, and it constitutes it so that a free passage with the interior of housing (3) and the exterior may be enabled.

[0019] Moreover, a push button (15) is connected to the upper limit of a stem (8), and depression of a stem (8) is made possible at it. Furthermore, an injection nozzle (20) with a diameter of 0.51mm is projected and formed in the unilateral of this push button (15), and injection outside of the contents which passed through the jet way (11) of a stem (8) is enabled from this injection nozzle (20).

[0020] And the lower room (7) is equipped with the change bulb (14) possible [vertical movement]. This change bulb (14) made the soffit press section (13) of the soffit of a stem (8) face this pressed section (23), and arranges it while it projects the pressed section (23) in an up room (6) side from an insertion mouth (4). and in big press of a stem (8) While enabling press of the pressed section (23) of the change bulb (14) projected in the up room (6) in the soffit press section (13) of a stem (8), in small press It forms so that the pressed section (23) may not be pressed in the direction of a lower room (7) only by canceling the sealing relation between a stem gasket (2) and an orifice (12).

[0021] Thus, the pressed section (23) of a change bulb (14) is projected from an insertion mouth (4) to an up room (6) side, and since there is no need of inserting the soffit press section (13) of a stem (8) in an insertion mouth (4) by making the soffit press section (13) of a stem (8) attending, the assembly and machining precision of a stem (8) are not required strictly.

[0022] Moreover, contents are carrying out opening of the small-amount circulation mouth (16) which can carry out small-amount circulation to the upper limit of a change bulb (14). This small-amount circulation mouth (16) is setting the diameter to 0.3mm. Moreover, by infixing a press spring (17) between this change bulb (14) and the lower base of a lower room (7), a change bulb (14) is always pressed in the direction of an insertion mouth (4), and it is pressing on the inferior surface of tongue of the bridge wall (5) which constitutes the valve seat (18) of an insertion mouth (4). In the state which pressed the change bulb (14), the free passage of a lower room (7) and an up room (6) is performed to this bridge wall (5) through the small-amount circulation mouth (16). And the valve seat (18) of an insertion mouth (4) projects the inner skin of housing (3) to the inner direction, forms a bridge wall (5), and forms it in the lower room (7) side of this bridge wall (5).

[0023] Moreover, the circulation interval (24) of contents is formed in the interval of the periphery side of a change bulb (14), and the inner skin of a lower room (7) by forming the outer diameter of a change bulb (14) smaller than the bore of a lower room (7). Therefore, it becomes possible from this circulation interval (24) to make a lot of contents flow into an up room (6) at the time of valve opening of a change bulb (14).

[0024] Moreover, the injection agent circulation mouth (25) which is open for free passage inside a container is formed in the unilateral of the up room (6) of housing (3). And while incorporating the injection agent filled up with contents inside the container through this injection agent circulation mouth (25) at the time of spraying in an up room (6) and changing contents in the shape of a fog, the internal pressure for injection is raised. Then, fog-like contents pass through the jet way (11) of a stem (8), and are injected by the internal pressure of a stem (8) good to the injection nozzle (20) shell exterior.

[0025] Moreover, while forming the input (21) of contents in the soffit of the lower room (7) of housing (3), a bore connects to this input (21) the DIP tube (22) which is 3.3mm, and is enabling supply of the contents in an aerosol can in housing (3) at it.

[0026] Like ****, in the state which does not inject contents, as shown in drawing 1 and drawing 5 , a stem (8) is in the state where it does not press, press energization of the stem (8) is carried out by the press force of a stem spring (10) in the direction of the exterior, and the orifice (12) of a stem (8) is [in / what was constituted] in the state where it was

sealed by the inner circumference end face of a stem gasket (2) according to Moreover, the fixed interval was formed between the soffit press section (13) of a stem (8), and the change bulb (14), and the interval which is the grade which does not press a change bulb (14) is prepared in it depending on press of the small amount of a stem (8).

[0027] And when it is going to perform small-amount spraying of contents, as shown in drawing 2 , a push button (15) is pressed lightly and the small-amount press of the stem (8) is carried out by the small press force. In this state, the soffit press section (13) of a stem (8) does not press a change bulb (14), and the sealing relation between the inner circumference end face of a stem gasket (2) and an orifice (12) is canceled.

[0028] In this state, although contents flow in housing (3) through a DIP tube (22), an input (21), and a lower room (7), in an up room (6), it can flow through a small-amount circulation mouth (16). Moreover, an injection agent flows into an up room (6) through an injection agent circulation mouth (25), and by this injection agent, while the contents of an up room (6) change in the shape of a fog, an internal pressure rises. After the contents of a small amount flow out of an up room (6) into a jet way (11) through an orifice (12) with this internal pressure, it is sprayed on the injection nozzle (20) shell exterior.

[0029] Thus, the amount of jet of contents is limited only to the amount which circulates a small-amount circulation mouth (16), and only the contents of a small amount are sprayed. And since the amount of spraying is small, and the amount of spraying of the injection agent contained in aerosol contents and the latent heat of vaporization also serve as a small amount, the psychroesthesia strong against a user is not impressed and it becomes usable [cold stages, such as winter, and those who do not like the psychroesthesia].

[0030] Next, when extensive spraying tends to be performed and it is going to obtain the strong psychroesthesia, as shown in drawing 3 and drawing 6 , a push button (15) is pressed strongly and a stem (8) is greatly pushed in in an aerosol can. The pressed section (23) of a change bulb (14) is pressed by the soffit press section (13) of a stem (8), and it is made to separate it from a valve seat (18) according to pushing of this big stem (8). Therefore, the contents which stoppage of the insertion mouth (4) by the change bulb (14) was canceled, and flowed from the DIP tube (22) and the input (21) While being led to an insertion mouth (4) through a circulation interval (24) and flowing in an up room (6) from an insertion mouth (4), the injection agent inside an aerosol can flows from an injection agent circulation mouth (25), and at an up room (6), while contents change in the shape of a fog, an internal pressure rises. And after a lot of contents flow into a jet way (11) through an orifice (12) with an internal pressure from an up room (6), it is sprayed on the injection nozzle (20) shell exterior.

[0031] From an injection nozzle (15), a lot of contents and injection agents are sprayed by spraying of these contents of a lot of. Since the latent heat of vaporization is taken in large quantities by this injection agent sprayed in large quantities, the psychroesthesia strong against a user is given by it. Therefore, good coolness will be given to a user if the person who likes hot seasons and psychroesthesia, such as summer, uses it.

[0032] Moreover, in the above-mentioned example, the inner skin of housing (3) is projected for the valve seat (18) of an insertion mouth (4) to the inner direction, a bridge wall (5) is formed, and it forms in the lower room (7) side of this bridge wall (5). However, as the 2nd example is shown in drawing 4 , with housing (3), the valve seat (18) of an insertion mouth (4) inserts and equips with the annular bridge wall (5) formed in another object in housing (3), and forms it in the lower room (7) side of this annular bridge wall (5).

[0033] Thus, by forming, it becomes possible from the upper part of housing (3) to equip with the valve portion material inside housing (3) altogether. Therefore, since it becomes possible to do assembly work simply, workability can be improved. That is, it becomes possible to incorporate in housing (3) in order of a press spring (17), a change bulb (14), an annular bridge wall (5), a stem gasket (2), and a stem (8).

[0034] On the other hand, in the 1st example, since the inner skin of housing (3) was projected and formed in the inner direction, in the stem (8) and the stem gasket (2), the bridge wall (5) needed to be incorporated from the upper part of housing (3), and the change bulb (14) needed to incorporate it from the lower part of housing (3). however -- although inclusion of a member becomes easy like **** in the 2nd example -- an annular bridge wall (5) -- separate -- it is necessary to form -- a member -- the fault which increases a number is produced

[0035] Moreover, the aerosol can using the bulb equipment like **** was formed, small-amount spraying and extensive spraying of contents were performed, and the experiment which measures each temperature change was conducted. The aerosol can used for this experiment is formed with cylinder-like aluminum, and the cylindrical diameter is being set to 45mm and it is setting height to 157mm. And with what was filled up with 100g of hidroscheisis deodorization agents, although this aerosol can was filled up with 100g of vulneraries, it experimented using two kinds. And the temperature change the case where small-amount spraying of each contents is carried out, and at the time of carrying out extensive spraying was measured. Moreover, this measurement injected aerosol contents to the stainless steel side which held temperature at 35 degrees C for 5 seconds after 10cm distance, and was carried

out to it by measuring the temperature of the stainless steel side immediately after this injection. The example of prescription and experimental result of each aerosol contents are shown below.

[0036]

(1) Hidroscheisis deodorization agent Prescription Aluminum hydroxy chloride 1.50wt(s)% Talc 1.00wt(s)% Isopropyl methyl phenol 0.01wt(s)% A myristic-acid isopropyl 1.00wt(s)% A methyopolysiloxane 1.00wt(s)% Dimethylsiloxane methyl siloxane copolymer 0.10wt% Octyl dodecanol 0.30wt% Perfume 0.01wt% -- injection agent LPG95.08wt% **

The total 100.00wt% [0037] Experimental result [Table 1]

	多量噴射時	少量噴射時
圧力(Kg / cm ²)	2.3～2.5	2.3～2.5
噴射量(g / 10 s)	5.5～6.0	2.0～2.5
塗布面温度(℃)	8.0～12.0	20.0～23.0

[0038] Thus, at the time of small-amount injection of a hidroscheisis deodorization agent, since the temperature of a stainless steel side is 20-23 degrees C, the psychroesthesia which a user senses will also become comparatively weak. Moreover, at the time of extensive injection, since the temperature of a stainless steel side is 8-12 degrees C, the strong psychroesthesia is given to a user. Therefore, when winter is cold, it is used or those who do not like cold use it, it is good to perform small-amount injection and it can avoid the stimulus by the psychroesthesia as much as possible. Moreover, it is good for use when summer is hot, and use of those who like the strong psychroesthesia to perform extensive injection, and it gives a user good coolness at them.

[0039] Therefore, if this invention is used, the product which equipped two seasons with the usable function with one product can be obtained, and it is not necessary to purchase separately the hidroscheisis deodorization agent the object for winter, and for summer. Moreover, two or more products are not manufactured or the time and effort or cost for selling do not start, either. Moreover, since the atomizing pressure of contents does not change in extensive spraying in small-amount spraying, it becomes possible to spray hidroscheisis contents on a user's skin without nonuniformity.

[0040]

(2) Vulnerary Prescription An acrinol 0.120wt(s)% A chlorination dibucaine 0.036wt(s)% An allantoin 0.120wt(s)% A zinc oxide 3.600wt(s)% Talc 5.000wt(s)% Myristic-acid isopropyl 2.000wt% sorbitan fatty acid ester 0.100wt% -- injection agent LPG89.024wt% ** The total 100.000wt% [0041] Experimental result [Table 2]

	多量噴射時	少量噴射時
圧力(Kg / cm ²)	2.3～2.5	2.3～2.5
噴射量(g / 10 s)	5.5～6.0	2.0～2.5
塗布面温度(℃)	8.0～12.0	20.0～23.0

[0042] Thus, at the time of extensive spraying, the affected part is disinfected quickly, or is covered and it becomes possible to treat. And according to extensive spraying, since the temperature on a patient's front face of the skin is lowered rapidly, when the affected part needs to be rapidly cooled with a burn etc., it will become effective. Moreover, if conversely rapid cooling is performed, although the affected part is stimulated and an ache may be given to a patient, since there is no rapid fall of temperature by carrying out small-amount injection of the contents when such, though the ache by the cold is softened, it becomes possible to treat certainly.

[0043]

[Effect of the Invention] Since this invention is constituted like ****, it adjusts the amount of spraying of contents, and it becomes possible to change the effective temperature of it according to liking of a season and a user, and it becomes possible [using one aerosol product in various situations]. And by performing little spraying of contents, a winter season and an OAT stop the psychroesthesia and do not give a user displeasure, such as the cold, as much as possible in a low place. Moreover, when an OAT is high like summer, by performing extensive spraying of contents, the psychroesthesia is raised and comfortable coolness is given to a user.

[Translation done.]

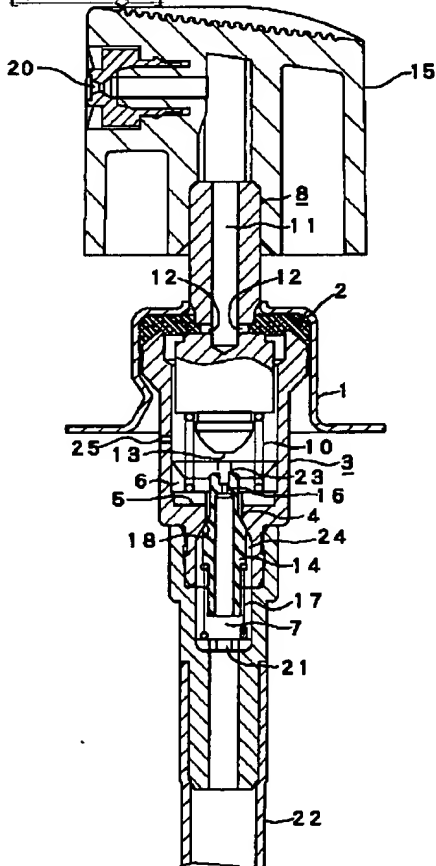
* NOTICES *

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

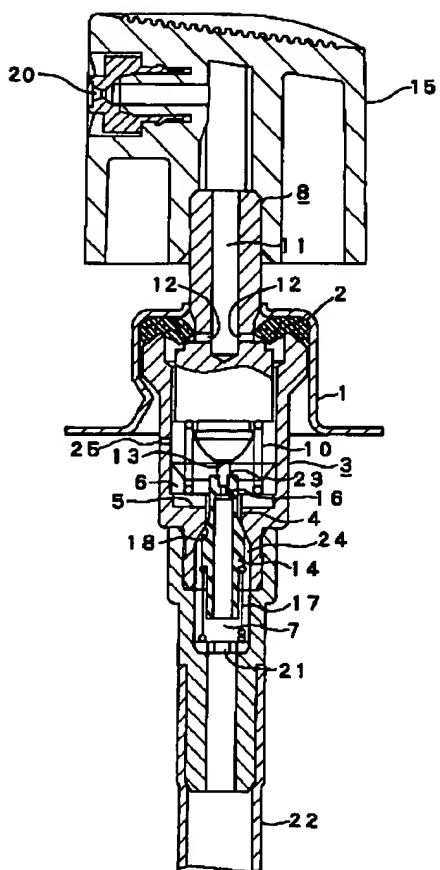
1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

DRAWINGS

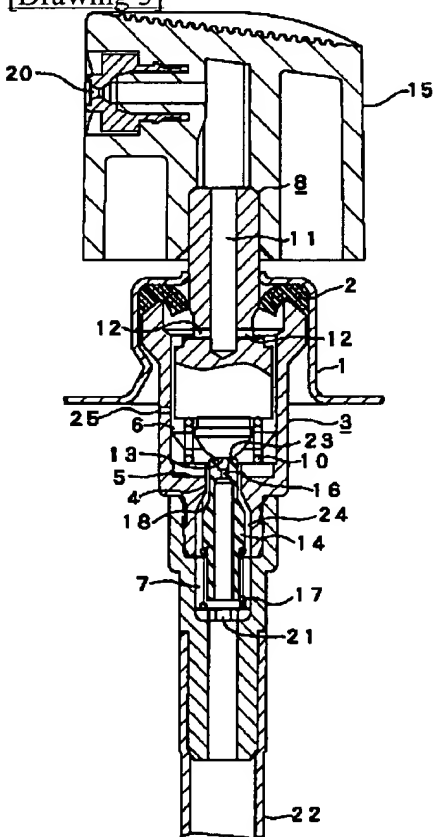
[Drawing 1]



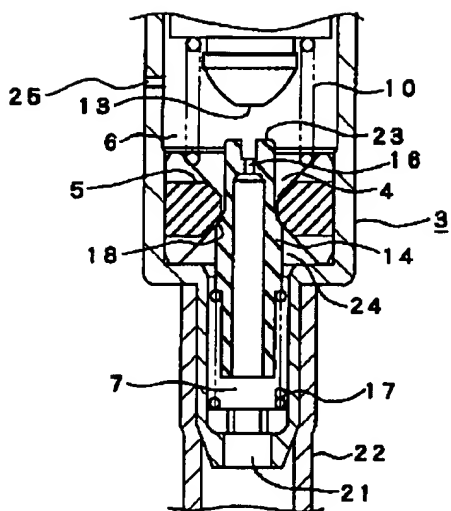
[Drawing 2]



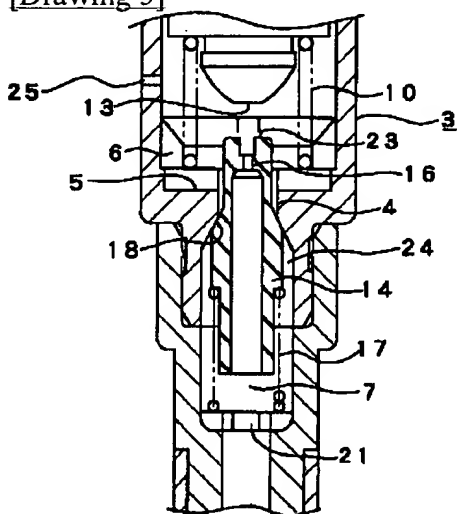
[Drawing 3]



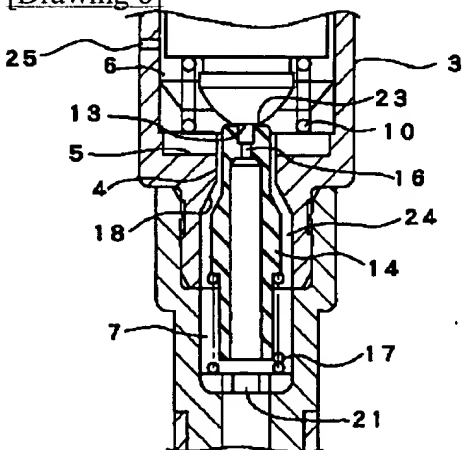
[Drawing 4]



[Drawing 5]



[Drawing 6]



[Translation done.]